



Territorio Sostenible Adaptado al Clima Olopa, Chiquimula (Guatemala)

Foto: Lauren Sarruf (CCAFS LAM)

Memorias TeSAC Olopa, Guatemala 2019 / *Memories of CSV Olopa, Guatemala 2019*

Jesús David Martínez (CCAFS LAM)

Claudia López (ASORECH)

Diciembre, 2019

Resumen

La introducción del enfoque de los Territorios Sostenibles Adaptados al Clima (TeSAC) en Olopa ha permitido conformar una plataforma socialmente inclusiva, que además ha generado evidencia sobre la adopción de prácticas, el fortalecimiento de capacidades institucionales y la implementación de herramientas enfocadas en reducir la vulnerabilidad de los hogares de este municipio a los efectos negativos del cambio climático. Entre los principales avances que se resaltan de la implementación del enfoque TeSAC en 2019, se encuentra el fortalecimiento de capacidades institucionales de uno de los principales aliados locales como la Asociación Regional Campesina Ch'orti' (ASORECH), lo cual permitirá el escalamiento y la sostenibilidad de los procesos que se han venido adelantando los últimos años. Así mismo, el fortalecimiento de capacidades y lazos entre las instituciones involucradas y la comunidad a partir de talleres, ha ayudado a mejorar la comprensión de las diferentes herramientas que desde la Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC) permite a los hogares tener una mayor resiliencia frente a los efectos del cambio climático sobre sus sistemas productivos. De igual forma, se espera que se genere información que permita el escalamiento de las prácticas implementadas y los mecanismos de participación para la toma de decisiones, permitiendo acoplar estas herramientas a otras comunidades cercanas o a contextos similares en otras regiones. Entre las prácticas que se han implementado hasta el momento, se encuentran la creación de sistemas de recolección de agua como reservorios de agua y sistemas de cosecha de agua lluvia en 123 hogares; adaptaciones físicas de los terrenos destinados al cultivo como terraceo, huertos con cubierta plástica, labranza de conservación y uso zanjas de contorno en 95 hogares; la adaptación de sistemas rompe vientos como barreras vivas, barreras muertas y cortinas rompe vientos en 60 hogares y otro tipo de prácticas como la introducción de semillas resistentes al estrés hídrico (28 hogares), el uso de fertilizantes orgánicos (125 hogares) y la adaptación de sistemas piscícolas (14 hogares).

Palabras clave: Territorios Sostenibles Adaptados al Clima, Agricultura Sostenible Adaptadas al Clima, Cambio Climático.

Abstract

The introduction of the Climate Smart Village (CSV) approach in Olopa has allowed the creation of a socially inclusive platform that has also generated enough evidence on the adoption of Climate Smart Agriculture (CSA) practices, the strengthening of institutional capacities and the implementation of tools focused on reducing climate vulnerability of households in this municipality. Among the main achievements of the implementation of the CSV approach in 2019, the strengthening of institutional capacities of one of the main local partners such as the Ch'orti ' Farmers Regional Association (ASORECH by its acronym in Spanish), has allowed the continuity and scaling of the developing processes that have been done in recent years. Likewise, the strengthening of capacities and the engagement between the institutions involved and the community through workshops, has helped to improve the understanding of the different tools that through the CSA approach allows households to have greater resilience against the effects of climate change on their production systems. Similarly, it's expected that the information generated allow the scaling up of the different CSA practices implemented and the mechanisms of participation for decision-making, allowing these tools to be adopted to other nearby communities or producers with similar contexts in other regions. Among the CSA practices that have been implemented so far, there is the creation of water collection systems such as water reservoirs and rainwater harvesting systems in 123 households; physical adaptations of the land for cultivation such as terraces, home gardens with plastic coverage, conservation tillage, and use contour ditches in 95 households; the adaptation of windbreak systems such as live barriers, dead barriers and windbreak curtains in 60 households and other CSA practices such as the introduction of drought-resistant seeds (28 households), the use of organic fertilizers (125 households) and the adaptation of fish farming systems (14 households).

Keywords: Climate Smart Villages, Climate Smart Agriculture, Climate Change.

Contenido

Introducción.....	5
Fortalecimiento de capacidades de ASORECH.....	7
Generación de confianza y fortalecimiento de capacidades de las comunidades del TeSAC	11
Implementación de prácticas ASAC	14
Comunicación local de la iniciativa TeSAC	19
Escalamiento del proceso TeSAC Olopa.....	20
Actividades de investigación.....	22
Fortalecimiento en el financiamiento del proceso	23
Perspectivas para 2020	24
Recursos informáticos a consultar	25
Bibliografía	25

Contenido fotográfico

Foto 1 Capacitación en SenseMaker con CRS	8
Foto 2 Práctica de SenseMaker con CRS en San José La Arada (Chiquimula).....	9
Foto 3 Diplomado en TeSAC desarrollado en CUNORI	9
Foto 4 Taller de co – diseño de juegos económicos	10
Foto 5 Visita de ASORECH al TeSAC Cauca.....	10
Foto 6 Actividad de integración en la comunidad de La Prensa – Película y cena	11
Foto 7 Taller de PICSA en La Prensa.....	12
Foto 8 Taller de PICSA en Nochán.....	13
Foto 9 Taller de PICSA en Tishmuntique.....	13
Foto 10 Taller de PICSA en Tuticopote	14
Foto 11 Implementación de cosechas de agua.....	16
Foto 12 Implementación de huertos familiares con cobertura plástica.....	16
Foto 13 Producción de peces para seguridad alimentaria	17
Foto 14 Preparación de fertilizantes orgánicos	18
Foto 15 Implementación de curvas a nivel para hacer zanjas en contorno	18
Foto 16 Socialización de la iniciativa TeSAC al Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) de Olopa....	19
Foto 17 Taller de estudiantes de CUNORI en la comunidad de Nochán	21
Foto 18 Socialización de resultados de estudiantes de CUNORI a productoras del TeSAC.....	21
Foto 19 Visita a fincas con prácticas ASAC promovidas por MAGA en Chiquimula	22
Foto 20 Ensayo de frijol	23

Introducción

Según la FAO (2019), la región denominada corredor seco centroamericano, es una zona de bosque tropical seco que se caracteriza por sus lluvias irregulares, y alta susceptibilidad a la variabilidad y el cambio del clima. En dicha región, los escenarios de cambio climático del IPCC (2013), muestran que en el futuro es alta la probabilidad de que las lluvias disminuyan o cambien su patrón de distribución y de igual forma, que la temperatura promedio se incremente de forma progresiva (Imbach et al., 2018). Lo anterior es y será crítico para los productores, ya que estos cambios afectan tanto a cultivos con alta importancia económica como es el café (Bunn, Castro y Lundy, 2018), así como cultivos de seguridad alimentaria como el maíz y el frijol (Eitzinger et al., 2017).

Lo anterior representa retos importantes para los países donde se encuentra el corredor seco, y Guatemala no se escapa de dichos desafíos, ya que una porción importante de su territorio se encuentra bajo las condiciones climáticas antes descritas.

Por lo anterior desde 2014, el programa de investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CAAFS), inició un proceso con comunidades del municipio de Olopa (el cual está localizado en el Corredor Seco), donde se implementó el enfoque Territorios Sostenibles Adaptados al Clima (TeSAC), con el objetivo de hacer frente a las condiciones climáticas que afectan y/o afectarán los sistemas productivos agropecuarios y reducir los impactos que dichas afectaciones puedan traer sobre la economía y la seguridad alimentaria de las familias que habitan este territorio.

Los principales cultivos que se producen en Olopa son el café y los granos básicos (maíz y frijol), los cuales se ajustan al siguiente calendario agrícola:

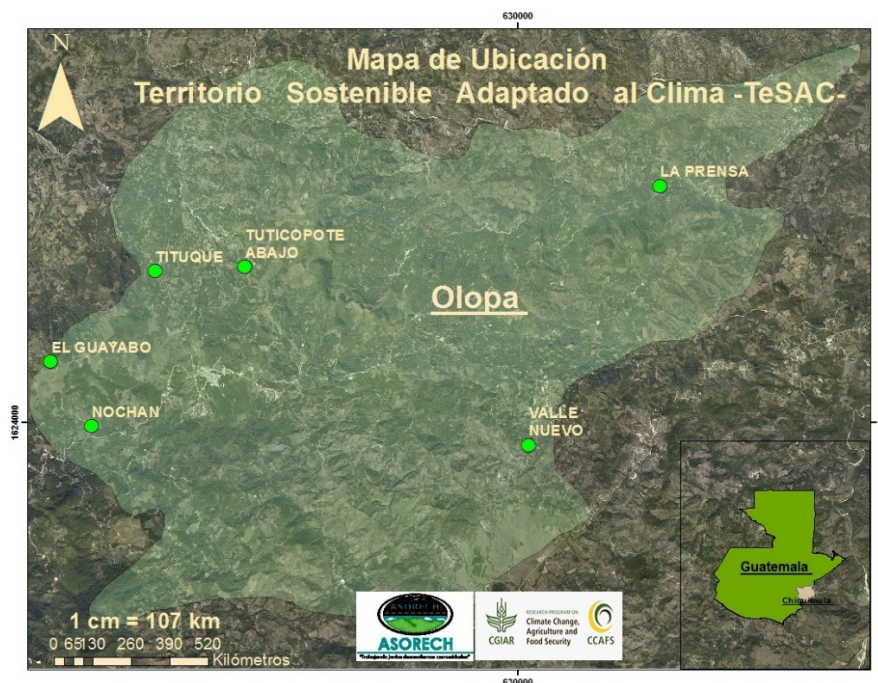
Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Preparación de tierra para maíz y frijol												
Siembra de maíz y frijol de primera												
Cosecha de frijol de primera												
Cosecha de café												
Viveros de café												
Preparación de tierra para siembra de café												
Preparación de tierra para siembra de frijol												
Siembra de frijol												
siembra de café												
Cosecha de maíz y frijol postrera												

El proceso de implementación del TeSAC en Guatemala ha tenido varias etapas, las cuales se pueden agrupar en tres, descritas a continuación:

1. **Línea base:** Entre 2014 y 2015 se realizaron los análisis de línea base del TeSAC, donde se consideraron variables tanto productivas, como socio económicas y ambientales y se generó información a nivel de [hogares](#), [comunidades](#) e [instituciones](#), así como una extensa [base de datos](#).

2. **Inicio del proceso:** Entre 2016 y 2018 se desarrolló un proceso con los productores con el apoyo del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) y la Mancomunidad Copan Chorti. Durante este periodo de tiempo se trabajó principalmente con 1 comunidad del TeSAC (La Presa) implementando la metodología de Escuelas de Campo, como herramienta para transferir información agroclimática y realizando la implementación de algunas prácticas de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC).
3. **Consolidación del proceso:** Desde inicios de 2019, se inició un proceso de consolidación del TeSAC, enfocado principalmente en el empoderamiento del enfoque TeSAC por parte de instituciones locales para garantizar la sostenibilidad y el escalamiento del enfoque, uso de metodologías novedosas para la transferencia de información y tecnologías, y aumento de la cobertura del TeSAC, abarcando una mayor cantidad de comunidades de Olopa.

Para lo anterior, se iniciaron trabajos con la Asociación Regional Campesina Ch'orti' ([ASORECH](#)), la cual históricamente ha trabajado en la región como institución de segundo nivel que asocia a 7 organizaciones¹ localizadas principalmente en los departamentos de Chiquimula y Zacapa. Con ASORECH se inició el uso en el TeSAC de la metodología de Servicios Integrados Participativos de Clima para la Agricultura (PICSA) y se realizaron intervenciones con 4 comunidades nuevas, las cuales están localizadas en: El Guayabo, Nochán, Tituque (Caserio Tishmuntique) y Tuticopote abajo (**Mapa 1**).



Mapa 1. Localización del TeSAC Olopa y comunidades incluidas (Elaborado por Claudia López - ASORECH)

¹ Las organizaciones que conforman ASORECH son: ACIDEQ, ADISJA, ACODEROL, ACODERJE, AZACHI, AMCO y ADIPAZ.

Este documento es un resumen de las actividades desarrolladas durante 2019, así como los alcances y logros más relevantes alcanzados en el TeSAC de Olopa.

Fortalecimiento de capacidades de ASORECH

Para iniciar el proceso, se realizaron varias visitas al TeSAC como parte del empalme entre el trabajo previo realizado por CATIE y la nueva etapa de intervención de ASORECH, junto con CCAFS y las comunidades.

Posteriormente, dado que el entendimiento del clima y su relación con los cultivos es el eje fundamental del desarrollo de la ASAC, se realizó una capacitación a ASORECH en el uso de la metodología PICSA, la cual se llevó a cabo en Honduras, junto con el socio del TeSAC de Honduras (CASM) y varios integrantes del equipo del proyecto ReSCA del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Esta capacitación se hizo, ya que el dominio de PICSA es un paso fundamental para el éxito del enfoque TeSAC durante esta fase del proceso, porque la identificación de problemas climáticos y la vulnerabilidad de los cultivos en diferentes etapas fenológicas, así como la identificación de prácticas, su priorización e implementación, se hacen a través de esta metodología.

Adicionalmente, se realizaron algunos talleres donde se fortalecieron conocimientos y terminologías sobre variabilidad y cambio climático, y se trataron algunos fundamentos sobre el uso de herramientas para el acceso y generación de datos climáticos, así como la conceptualización e introducción a herramientas de modelación de cultivos.

De igual forma, y como parte de la suma de conocimientos, actores y metodologías que se busca involucrar de forma constante el proceso TeSAC, durante el 2019 se desarrolló un trabajo conjunto con Catholic Relief Services (CRS), en el cual se está avanzando en la identificación de competencias para el cambio de comportamiento de algunos productores hacia la adopción de buenas prácticas con un enfoque ASAC. Durante este proceso, ASORECH participó en el desarrollo un taller de conceptualización e identificación de un modelo de competencias, el cual se realizó en El Salvador, y posteriormente, participó en un taller de capacitación en la herramienta SenseMaker (para monitorear los cambios de comportamiento), este ejercicio se realizó en Guatemala y contó con una parte teórica (**Foto 1**) y una parte práctica (**Foto 2**), desarrollándose esta última con productores del municipio de San Jose La Arada de Chiquimula, que han adelantado durante varios años un proceso de desarrollo con CRS.

Otra de las actividades de fortalecimiento de las capacidades del equipo técnico de ASORECH alineadas con el proceso TeSAC, correspondió a la participación de varios de sus técnicos en el diplomado desarrollado en CUNORI sobre “Territorios Sostenibles Adaptados al Clima”, el cual fue financiado por CCAFS y coordinado por CUNORI y Bioversity International. En este diplomado participó el coordinador de los TeSAC para Latinoamérica, con el contenido y desarrollo con los estudiantes del primer módulo sobre “Prácticas y tecnologías de adaptación al cambio climático en la región trifinio: sistematización de experiencias y criterios de selección para su puesta en práctica” (**Foto 3**). De igual forma participó el coordinador del proyecto AgroClimas, quien desarrollo principalmente el segundo módulo “Gestión de información climática para la toma de decisiones sobre agricultura y seguridad alimentaria”.

También se realizó con ASORECH, una actividad denominada taller de Co-diseño de una metodología de juegos económicos (**Foto 4**), en la cual se exploraron actividades didácticas para que utilizando un juego, los agricultores puedan comprender mejor el efecto de la implementación de prácticas ASAC y como

puede ser el proceso de adaptación de una finca a través la implementación de varias prácticas ASAC en el tiempo, dependiendo de diferentes circunstancias climáticas. Este ejercicio se realizó en el marco de las actividades lideradas por CCAFS y CIAT del proyecto [“Generando evidencia sobre la Agricultura Sostenible Adaptada al Clima con perspectiva de género para informar políticas en Centroamérica”](#) financiado por IDRC.

Finalmente, como actividad de fortalecimiento a ASORECH, se realizó una gira de intercambio al TeSAC de Popayán, Cauca en Colombia, en la cual se identificaron procesos de fortalecimiento comunitario, iniciativas de acceso e implementación de diversas practicas ASAC. Uno de los mayores logros de esta visita fue la identificación de la forma en que se construyen las huertas sostenibles adaptadas al clima con cobertura plástica. De lo anterior, se adaptaron dichas huertas a las condiciones locales de Olopa como alternativa para mejorar la producción agrícola de las huertas, principalmente en época de invierno.

Foto 1 Capacitación en SenseMaker con CRS



Foto: Jesús David Martínez (CCAFS LAM)

Foto 2 Práctica de SenseMaker con CRS en San José La Arada (Chiquimula)



Foto: Jesús David Martínez (CCAFS LAM)

Foto 3 Diplomado en TeSAC desarrollado en CUNORI



Foto: Claudia López (ASORECH)

Foto 4 Taller de co – diseño de juegos económicos



Foto: Jesús David Martínez (CAFS LAM)

Foto 5 Visita de ASORECH al TeSAC Cauca



Foto: Jesús David Martínez (CAFS LAM)

Generación de confianza y fortalecimiento de capacidades de las comunidades del TeSAC

El proceso de trabajo entre CCAFS y ASORECH se inició con la comunidad de La Prensa, considerando que fue con la que se trabajó en las fases iniciales del TeSAC hasta 2018. Es importante mencionar que al retomar el proceso con ASORECH, una institución nueva para la comunidad, se identificó un poco de resistencia por parte de los participantes a involucrarse en las nuevas actividades, así como un poco de timidez al participar en las actividades del TeSAC. Por lo anterior, se realizó una actividad de integración a través de la proyección de una película y una cena (**Foto 6** Error! Reference source not found.). Este espacio contó con la participación de alrededor de 125 personas, incluyendo niños, adultos y adultos mayores, todos ellos familiares de los participantes del grupo de trabajo del TeSAC en la comunidad. Dicha actividad fue muy exitosa para el proceso y se considera una buena experiencia para ser replicada con otras comunidades al iniciar procesos similares. La actividad puede hacerse de forma periódica, de forma tal que no sólo se fortalezcan lazos técnicos sino también sociales entre las instituciones que interviene los territorios y las comunidades.

En las demás comunidades (El Guayabo, Nochán, Tishmuntique y Tuticopote), el proceso de acercamiento se hizo de forma diferente, a través de reuniones con líderes y concertación de espacios para el desarrollo de los talleres y actividades del TeSAC.

Foto 6 Actividad de integración en la comunidad de La Prensa – Película y cena



Foto: Jesús David Martínez (CCAFS LAM)

Ya establecidas buenas relaciones con las cinco comunidades, a lo largo del año se realizaron capacitaciones con todas ellas sobre clima y agricultura a través de talleres utilizando la metodología de PICSA (Error! Not a valid bookmark self-reference., **Foto 8**, **Foto 9**, y **Foto 10**). Este trabajo se hizo recorriendo todas las etapas descritas en el manual, así como compartiendo y analizando los pronósticos estacionales y las recomendaciones emitidas por la Mesa Técnica Agroclimática -MTA- de Chiquimula. Igualmente, se desarrollaron algunos talleres de refuerzo sobre algunos de los temas de mayor dificultad de comprensión por parte de los agricultores.

Con los talleres de PICSA se logró un acercamiento importante por parte de los productores al entendimiento de la relevancia del acceso a información climática y a su uso para la planeación del manejo de sus cultivos y sus parcelas en general. Con dichos conocimientos, los agricultores identificaron amenazas climáticas sobre sus sistemas agropecuarios, oportunidades y ventajas con que cada uno cuenta y la necesidad que algunos tienen de implementar prácticas ASAC para ser más resilientes a diversas condiciones climáticas.

Finalmente, se realizó un taller con los productores de cada comunidad del TeSAC en el cual se acompañó en la priorización de las prácticas ASAC que debían implementar en sus fincas, de acuerdo con sus condiciones y las amenazas identificadas. En esta priorización, se trató de vincular los planes de patio y finca realizados por el CATIE durante el inicio del proceso, sin embargo, la mayoría de los productores ya no contaban con la información. La priorización de práctica ASAC realizada, fue la base para poder realizar posteriormente la implementación de las mismas en cada finca.

Foto 7 Taller de PICSA en La Prensa



Foto: Claudia López (ASORECH)

Foto 8 Taller de PICSA en Nochán



Foto: Claudia López (ASORECH)

Foto 9 Taller de PICSA en Tishmuntique



Foto: Claudia López (ASORECH)

Foto 10 Taller de PICSA en Tuticopote



Foto: Mynor Cruz (ASORECH)

Implementación de prácticas ASAC

Las practicas que se priorizaron con los agricultores, fueron en su mayoría orientadas por el equipo técnico de ASORECH y CCAFS, ya que la mayoría de estas no las conocían o no sabían bien cómo implementarlas o desconocían del todo su utilidad.

Con base en las practicas ASAC identificadas y priorizadas, se apoyó la implementación de estas, a través de dos tipos de acuerdos con los productores:

- Tipo 1 (T1): Prácticas ASAC donde tanto los productores como la alianza CCAFS – ASORECH pusieron una parte de los recursos para su implementación.
- Tipo 2 (T2): Practicas ASAC implementadas directamente por los productores con asesoría técnica de la alianza CCAFS – ASORECH.

Las prácticas que se implementaron en las diversas comunidades y la cobertura que tuvieron fue la siguiente:

- **Cosechas de agua lluvia (T1):** Esta práctica es ASAC porque ayuda a reducir la vulnerabilidad de los cultivos en épocas secas y mejora su rendimiento, mejorando la seguridad alimentaria de las familias. En el TeSAC se implementaron 14 sistemas de cosecha de agua lluvia (**Foto 11**)

- **Huertos con cosecha de agua (T1):** Esta práctica ayuda a diversificar el riesgo de perder todos los cultivos sembrados y además garantiza que se pueda cultivar alimentos en épocas secas, por lo que se considera una práctica ASAC. En el TeSAC se implementaron 95 huertos con cosecha de agua.
- **Huertos con cobertura plástica (T1):** Esta práctica es ASAC, ya que permite que, en épocas con lluvias fuertes, los agricultores no pierdan los productos de sus huertas. Adicionalmente permiten cosechar agua en el techo plástico para tener más agua disponible para las huertas (**Foto 13**). Por el momento en el TeSAC se han implementado 2 huertas de este tipo.
- **Reservorios de agua (T1):** Esta práctica consiste en almacenar agua para las pocas de lluvia, siendo cualquiera la fuente de la cual se toma el agua. Esta medida ayuda a que los agricultores puedan regar sus cultivos en pocas secas y garantizar su producción, por lo que se considera una práctica ASAC. En el TeSAC se implementaron 14 reservorios.
- **Sistemas piscícolas (T1):** Esta práctica es ASAC porque ayuda a diversificar la producción de alimentos en la finca y aprovecha la oferta de agua en época de lluvia, mejorando la seguridad alimentaria de las familias. En el TeSAC se implementaron 14 sistemas piscícolas (**Foto 14**).
- **Semillas tolerantes a estrés hídrico (T1):** Esta práctica es ASAC, ya que permite a los productores con base en los pronósticos estacionales utilizar variedades más adaptadas a las condiciones climáticas de sequía que se puedan presentar. Esto mejora su producción y seguridad alimentaria. En el TeSAC se implementaron 28 parcelas con semillas mejoradas de frijol.
- **Fertilizantes orgánicos (T1):** Esta práctica es ASAC, ya que busca reducir los costos de producción de los agricultores y a la vez reducir las emisiones de gases efecto invernadero. En el TeSAC se capacitó a 125 productores en su preparación y uso (**Foto 15**).
- **Barreras vivas (T2):** Esta práctica ASAC ayuda a mitigar los efectos del viento, la pérdida de suelos y mejora la retención del agua en las parcelas, lo que ayuda a mejorar la producción en largo plazo y aumenta la adaptación de las fincas en épocas secas. Adicionalmente, ayuda a fijar carbono en las fincas. En el TeSAC 43 productores implementaron esta medida.
- **Barreras muertas (T2):** Esta práctica ASAC ayuda a reducir los efectos del viento, la pérdida de suelos y mejora la retención del agua en las parcelas, lo que ayuda a mejorar la producción en largo plazo y aumenta la adaptación de las fincas en épocas secas. En el TeSAC 15 productores implementaron esta medida.
- **Labranza de conservación (T2):** Esta práctica es ASAC, ya que mejora las características físico-químicas del suelo, aumenta la materia orgánica reduce los costos de producción, mano de obra y la erosión del suelo. En el TeSAC 20 productores implementaron esta práctica.
- **Zanjas en contorno (T2):** Con esta práctica se mejora el almacenamiento de agua de lluvia dentro de las parcelas, la infiltración y el tiempo de humedad del suelo. Adicionalmente, ayuda a drenar el agua en épocas de inviernos fuertes. La práctica aumenta la adaptación de las familias al clima y mejora su seguridad alimentaria. En el TeSAC 53 productores implementaron esta medida. (**Foto 15**)
- **Cortinas rompevientos (T2):** Esta práctica ASAC principalmente ayuda a mitigar los efectos de los fuertes vientos, reduciendo las pérdidas en la cosecha causadas por esta variable climática. En el TeSAC 2 familias implementaron esta práctica para proteger sus cultivos.
- **Siembra en terrazas (T2):** Esta práctica ASAC porque ayuda a la adaptación y a la mitigación, ya que permite el mejoramiento y la conservación de suelos, incrementa el tiempo en que los suelos están húmedos, y evita la erosión causada por escorrentía y vientos fuertes. Todo lo anterior ayuda a mejorar la sostenibilidad de la producción y la seguridad alimentaria de las familias. En el TeSAC 20 familias implementaron esta práctica.

Foto 11 Implementación de cosechas de agua



Foto: Claudia López (ASORECH)

Foto 12 Implementación de huertos familiares con cobertura plástica



Foto: Claudia López (ASORECH)

Foto 13 Producción de peces para seguridad alimentaria



Foto: Jesús David Martínez (CAAFS LAM)

Foto 14 Preparación de fertilizantes orgánicos



Foto: Jesús David Martínez (CAAFS LAM)

Foto 15 Implementación de curvas a nivel para hacer zanjas en contorno



Foto: Jesús David Martínez (CAAFS LAM)

Comunicación local de la iniciativa TeSAC

Dentro del proceso desarrollo del TeSAC durante 2019, se trabajó también la comunicación de algunas de las actividades realizadas y del proceso en general.

Al inicio del trabajo entre CCAFS y ASORECH, se realizó una socialización del proceso TeSAC ante el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- de Olopa, donde participaron los alcaldes comunitarios, instituciones de gobierno y algunos organismos Internacionales presentes en el territorio (**Foto 16**).

De igual forma, se realizó una gira por diversos sistemas productivos de varios agricultores participantes en el proceso del TeSAC, junto con el equipo de comunicación de CCAFS LAM. Esta gira abarcó el trabajo realizado en tres de las cinco comunidades del TeSAC, y su objetivo fue generar [material fotográfico](#) y [audiovisual](#) relevante para ser difundido a través de los medios utilizados por CCAFS LAM y dar a conocer de forma masiva el proceso adelantado en Guatemala.

Finalmente, se coordinó y acompañó la visita de un periodista del periódico LA TAREA con sede en Montreal Canadá, quien entrevistó a algunos miembros del TeSAC, principalmente sobre las actividades allí realizadas y como estas contribuyen a la migración a causa del cambio climático. De esta visita, se generó el artículo titulado "[Le «corredor seco» mène aux États-Unis](#)" (En español: *El "corredor seco" lleva a los Estados Unidos*).

Foto 16 Socialización de la iniciativa TeSAC al Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) de Olopa.



Foto: Claudia López (ASORECH)

Escalamiento del proceso TeSAC Olopa

Dado que uno de los objetivos principales de CCAFS es el escalamiento de las prácticas, metodologías e información de las investigaciones desarrolladas o promovidas en los TeSAC de Latinoamérica, así como el involucramiento de nuevos actores que sirvan de promotores de las mismas, durante el 2019 se trabajó también en este aspecto.

Al respecto, ASORECH implementó en 2 municipios de la región Cho'rti' (Jocotán y Camotán) la metodología PICA para transferir la información agroclimática y generar empoderamiento del uso de la misma en las comunidades de Guayabillas (25 productores), Conacaste (25 productores) y Lomas Oquen (25 productores), todas estas dedicadas principalmente al cultivo de granos básicos.

En este mismo sentido, de las experiencias ganadas en la implementación de la metodología de PICA en el TeSAC de Olopa, ASORECH acompañó un proceso de capacitación a diversas instituciones de la región occidente de Honduras junto con CASM, socio local de CCAFS en el TeSAC Santa Rita.

Por otro lado, junto con ASORECH se generaron propuestas de desarrollo (ya probadas para iniciar su implementación en 2020), en las cuales se utilizará el enfoque TeSAC para trabajar con comunidades de los municipios de Jocotán y Camotán, ubicados en el departamento de Chiquimula y en el municipio de Huité del departamento de Zacapa. Las propuestas alcanzan en conjunto un monto de € EUR 800,000.

Otro de los logros en el TeSAC fue la inclusión directa al proceso de dos estudiantes de la universidad San Carlos de Guatemala en su sede de la región oriente (CUNORI). El primero de ellos fue una estudiante de la carrera de Gestión Ambiental, quien a través de ASORECH, durante un mes estuvo realizando su práctica supervisada en el TeSAC, realizando actividades de apoyo en la ejecución de las actividades programadas a realizar en el marco del convenio CCAFS – ASORECH. El segundo de ellos, es un estudiante de Agronomía, el cual está realizando su trabajo de grado haciendo una investigación sobre el uso de diferentes materiales de frijol utilizando las diferentes recomendaciones de la mesa técnica agroclimática de Chiquimula. Este trabajo de grado está siendo patrocinado y coordinado por el proyecto AGROCLIMAS y ASORECH; el proyecto AGROCLIMAS es parte del portafolio de CCAFS en América Latina y es ejecutado por CIAT.

En el mismo sentido, con CUNORI se coordinó y realizó en la comunidad de Nochán una actividad de identificación de problemas en los sistemas agropecuarios y formulación proyectos para generar soluciones a los productores. Esta actividad la realizaron los estudiantes del curso de proyectos de la carrera de agronomía (**Foto 17 y Foto 18**). Como resultado de este trabajo, los docentes y el director de la carrera manifestaron el interés de que este tipo de actividades se continúe realizado los próximos años, por lo que se tiene planeada su realización tanto en 2020 y 2021.

Finalmente, a través de la formulación de una propuesta de desarrollo para la región, se vinculó a la unidad de cambio climático del MAGA (sede central), la oficina de extensión de MAGA (Chiquimula) y la Fundación Ayuda en Acción. De momento, esta propuesta está pre-aprobada, sin embargo con todas las instituciones mencionadas se realizó una socialización de la experiencia del TeSAC, así como un intercambio de información de los proyectos en los que están trabajando (**Foto 19**). Por lo anterior, dichas instituciones conocen, están interesadas y cuentan con información para promover el trabajo adelantado en el TeSAC los próximos años.

Foto 17 Taller de estudiantes de CUNORI en la comunidad de Nochán



Foto: Jesús David Martínez (CAAFS LAM)

Foto 18 Socialización de resultados de estudiantes de CUNORI a productoras del TeSAC



Foto: Alejandra Menéndez (ASORECH)

Foto 19 Visita a fincas con prácticas ASAC promovidas por MAGA en Chiquimula



Foto: Claudia López (ASORECH)

Actividades de investigación

Con respecto a las actividades de investigación, durante 2019 dado el empalme del proceso con ASORECH, la vinculación de nuevas comunidades y la poca implementación de prácticas que se había podido hacer antes de la fecha de siembra de postrera, no fue posible el desarrollo de muchos ensayos.

Sin embargo, tal y como se mencionó con anterioridad, en dos comunidades del TeSAC (La Prensa y Tishmuntique) se establecieron ensayos de frijol, en parcelas de productores que fueron capacitados en PICSA y que han sido parte del proceso de implementado prácticas ASAC, como trabajo de grado de un estudiante de CUNORI. El ensayo consiste en la comparación en desarrollo y rendimientos de 3 variedades de frijol recomendadas por la Mesa Técnica Agroclimática, dos de ellas mejoradas (**Foto 20**) y una variedad criolla, comparadas con un testigo (otra variedad criolla).

Los resultados de esta investigación servirán para determinar bajo las condiciones de 2019, las variedades que mejor se comportaron y demostrará si lo productores que utilizan recomendaciones dadas en los talleres de PICSA se adaptan más fácilmente a la variabilidad climática. Esta investigación permitirá hacer mejores recomendaciones a los productores.

Se espera que los resultados de este trabajo se obtengan en el primer trimestre de 2020 y este disponibles para su divulgación a final del mismo año.

Foto 20 Ensayo de frijol



Foto: Jesús David Martínez (CCAFS LAM)

Fortalecimiento en el financiamiento del proceso

Otro de los aspectos importantes en los que se trabajó como parte del proceso TeSAC entre CCAFS y ASORECH, fue en la consecución de recursos para aumentar la cobertura del TeSAC, escalar a otras regiones y aumentar el número de investigaciones a realizar en el territorio.

Por lo anterior, se apoyó a ASORECH en la presentación de una propuesta para obtener fondos del proyecto INNOVA AF. “Capitalización de prácticas y experiencias innovadoras de adaptación de la agricultura familiar al cambio climático”, el cual es financiado por FIDA y administrado por IICA. Dicha propuesta, que se encuentra pre-aprobada a la fecha, se formuló para ser ejecutada en 7 comunidades de la Región Maya Ch’orti’ de Guatemala, 5 de ellas localizadas en el TeSAC.

De igual forma, se respaldó a ASORECH en la formulación otras dos propuestas una a AACID (Junta Andalucía), la cual se llamó “Generando condiciones de adaptación climática con equidad de género para la seguridad humana de comunidades de la región ch’orti’ del corredor seco de Guatemala” y otra a AECID (Cooperación Española), la cual se llamó “Fortaleciendo la resiliencia para la seguridad alimentaria con enfoque de género e interculturalidad para población Chortí en Chiquimula”. Ambas propuestas están ya aprobadas y serán implementadas en el corredor seco tomando varios de los elementos del TeSAC de Olopa. Como se mencionó anteriormente, estos proyectos representan una inversión en la región de €EUR 800,00.

Perspectivas para 2020

Con base en lo descrito a lo largo de este documento, varias de las metas para el 2020 estarán enfocadas principalmente en los siguientes grandes temas:

- **Monitoreo de avances:** Se realizará una actividad de monitoreo de los avances en el Proceso TeSAC con el objetivo de identificar cambios que han ocurrido en las comunidades como consecuencia del proceso que han adelantado desde 2014. Para realizar dicha actividad de monitoreo, se utilizará la herramienta desarrollada por CCAFS, de la se puede saber más a través del [link](#).
- **Fortalecimiento de capacidades a la comunidad:** Se continuará trabajando con PICSA ya que es necesario afianzar los conocimientos adquiridos por los productores durante 2019. En este mismo aspecto se implantará un primer piloto con los juegos económicos para sensibilizar a los productores como bajo la implementación de prácticas ASAC sus fincas se van haciendo cada vez más adaptadas al clima.
De igual forma, se buscarán mecanismos para poder realizar al menos un intercambio con productores de otras regiones de Latinoamérica con experiencias exitosas en la implementación de prácticas ASAC.
De igual forma, se realizará una capacitación en la implementación de sistemas ASAC que mejoren el flujo de energía dentro de las fincas, incluyendo sistemas agrícolas, avícolas, pecuarios, cosechas de agua, etc.
Adicionalmente, se realizará un primer piloto con el modelo de competencias desarrollado junto con CRS
- **Implementación de prácticas ASAC:** Se continuará con el apoyo a las comunidades en la implementación de las prácticas ASAC priorizadas y que aún no se han implementado.
- **Comunicación:** Se buscará junto al equipo de comunicaciones de CCAFS LAM, generar más información para ser comunicada tanto a nivel local como nacional y regional (Centroamérica). De igual forma, se iniciará a partir de febrero una serie de visitas al TeSAC con diversos actores interesados en el proceso, tanto nacionales como extranjeros, con el objetivo de generar una voz a voz que nos ayude a difundir los logros obtenidos como consecuencia del proceso en Olopa.
- **Escalamiento de metodologías, practicas e información:** Se seguirá trabajando en la vinculación de nuevos actores al proceso y en la consolidación de los que ya se han vinculado. Estratégicamente, se buscará la vinculación de las instituciones de educación básica y media que están en el territorio como un mecanismo para vincular a jóvenes y niños de las comunidades con el ánimo de que ayuden a garantizar la sostenibilidad del proceso.
- **Investigación:** Se trabajará en fortalecer la investigación con estudiantes nacionales y extranjeros, así como con personal de ASORECH, y se enfocarán esfuerzos principalmente para desarrollar trabajos que aporten en generar conocimientos sobre: 1. Uso eficiente del agua, 2. Fuentes alternativas de agua, 3. Seguridad alimentaria y nutricional, 4. Uso de subproductos de las fincas, 5. Análisis de costo beneficio de prácticas ASAC y 6. Mecanismos de financiamiento para la implementación de prácticas ASAC.

- **Fortalecimiento en el financiamiento del proceso TeSAC:** En este aspecto se seguirán buscando fondos junto con los socios y diversos actores vinculados al TeSAC, para poder escalar, invertir y/o fortalecer la investigación en la región.

Recursos informáticos a consultar

- Línea base Hogares: <https://ccaafs.cgiar.org/es/publications/ccaafs-informe-de-l%C3%ADnea-base-de-hogares-sitio-olopa-chiquimula-guatemala#.Xk1HShKhPY>
- Línea base comunidad El bendito: <https://ccaafs.cgiar.org/es/publications/estudio-de-l%C3%ADnea-base-nivel-de-comunidad-reporte-de-an%C3%A1lisis-del-caser%C3%ADo-el-bendito#.Xk1lyChKhPY>
- Línea base de instituciones El Bendito: <https://ccaafs.cgiar.org/es/publications/estudio-de-l%C3%ADnea-base-instituciones-caser%C3%ADo-el-bendito-municipio-olopa-guatemala#.Xk1IOChKhPY>
- Base de datos de la línea base <https://doi.org/10.7910/DVN/PWVLTU>
- Página web TeSAC: <https://ccaafs.cgiar.org/es/territorios-sostenibles-adaptados-al-clima#.XkX2RChKhPZ>
- Página web TeSAC Olopa: <https://ccaafs.cgiar.org/es/tesac-olopa-guatemala#.XkaEfChKjcs>
- Fotos TeSAC Olopa <https://www.flickr.com/photos/cgiarcclimate/albums/72157710588928372>
- Flyer TeSAC: <https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/68618>
- Videos Twitter: https://twitter.com/cgiarcclimate_LA/status/1179827740477923328
- Blog: <https://ccaafs.cgiar.org/es/news/agricultores-en-el-tesac-de-olopa-siguen-el-camino-hacia-la-asac#.XkaHuChKjcs>

Bibliografía

- Bunn C, Castro F, Lundy M. 2018. The impact of climate change on coffee production in Central America. CCAFS report. CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CAFS).
- Eitzinger, A., Läderach, P., Rodríguez, B., Fisher, M., Beebe, S., Sonder, K., & Schmidt, A. (2017). Assessing high-impact spots of climate change: spatial yield simulations with Decision Support System for Agrotechnology Transfer (DSSAT) model. Mitigation and adaptation strategies for global change, 22(5), 743-760.
- Fao.org. (2019). Cronología del Corredor Seco: El acelerador de la resiliencia en Centroamérica | Agronoticias: Actualidad agropecuaria de América Latina y el Caribe | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. [online] Available at: <http://www.fao.org/in-action/agronoticias/detail/es/c/1024540/> [Accessed 10 Oct. 2019].
- IPCC, 2013: Annex I: Atlas of Global and Regional Climate Projections [van Oldenborgh, G.J., M. Collins, J. Arblaster, J.H. Christensen, J. Marotzke, S.B. Power, M. Rummukainen and T. Zhou (eds.)]. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to

the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1311–1394, <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.029>

- Imbach P, Chou SC, Lyra A, Rodrigues D, Rodriguez D, Latinovic D, et al. (2018) Future climate change scenarios in Central America at high spatial resolution. PLoS ONE 13(4): e0193570. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193570>